		PLAN DE GESTION INTERNE DES DECHETS ET EFFLUENTS RADIOACTIFS - Radiopharmacie -			Procédure PRORPDEC01/V05
					Mise à jour : 22/08/2016
Rédaction :		Vérification :		Approbation :	
Date : 30/05/08	Visa :	Date :	Visa :	Date :	Visa :

I - OBJET

Les médicaments radiopharmaceutiques utilisés au sein de l'Unité de Médecine Nucléaire du Centre Oscar Lambret engendrent la production de déchets radioactifs de trois types, solides, liquides et gazeux. Cette procédure décrit les modalités de gestion de ces déchets.

II - DOMAINE D'APPLICATION

Cette procédure concerne tous les déchets émanant de l'Unité de Médecine Nucléaire, elle doit être connue par tout le personnel de l'Unité, les agents de magasin, le département Biomédical, le personnel d'entretien, le personnel des blocs opératoires, le personnel de l'Unité d'Onco-Pédiatrie et le personnel de Curiethérapie. Elle est complétée par 2 modes opératoires décrivant la gestion opérationnelle détaillée des déchets émanant de la radiopharmacie (RPMODEC01 et RES RPMODEC01).

III - DOCUMENTS DE REFERENCE

- Circulaire DGS/DHOS n°2001/323 du 9 juillet 2001 relative à la gestion des effluents et des déchets d'activités de soins contaminés par des radionucléides.
- Arrêté du 23 juillet 2008 portant homologation de la décision n°2008-DC-0095 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 29 janvier 2008 fixant les règles techniques auxquelles doit satisfaire l'élimination des effluents et des déchets contaminés par les radionucléides, ou susceptibles de l'être du fait d'une activité nucléaire, prise en application des dispositions de l'article R. 1333-12 du code de la santé publique

IV - EQUIPEMENTS

IV.1 - Appareils de mesure


- MiniTrace®CSDF (SAPHYMO)

Contaminamètre multifonctions pour la détection d'éventuelles contaminations surfaciques et d'ambiance (détection alpha, bêta, gamma). L'un est stocké dans le sas personnel de la radiopharmacie, l'autre dans le bureau infirmier de Curiethérapie.

- MIP-10® (NARDEUX)

Contaminamètre de surface pour la détection, localisation et quantification de contamination radioactive (seuil : 0,2 c/s). Il est disposé, allumé en permanence, sur une paillasse de la radiopharmacie.

- LB 123 Umo® (BERTHOLD)

		PLAN DE GESTION INTERNE DES DECHETS ET EFFLUENTS RADIOACTIFS - Radiopharmacie -		Procédure PRORPDECO1/V05	
				Mise à jour : 22/08/2016	
Rédaction :		Vérification :		Approbation :	
Date : 30/05/08	Visa :	Date :	Visa :	Date :	Visa :

Contaminamètre de surface pour la détection, localisation et quantification de contamination radioactive α , β , γ ou X (gamme d'énergie entre 40 keV et 1,3 MeV). Deux contaminamètres sont à disposition, l'un à la sortie de l'unité de médecine nucléaire et l'autre à la sortie de l'unité de curiethérapie.

- Portique Micro gamma LB111® (BERTHOLD)

Portique de détection et de mesure de débit de dose de rayonnements, situé au sous-sol du Centre Oscar Lambret, devant lequel passent tous les déchets du Centre quelle que soit leur origine.

IV.2 - Matériel disponible

IV.2.1 - Radiopharmacie (« Labo chaud »)

- 1 cellule d'éluion blindée haute énergie (45mm de Plomb) avec 4 ronds de gants équipée d'un stockeur réfrigéré également blindé.
- 2 poubelles plombées LEMERPAX® PBC20 FDG (20 litres)
- 2 poubelles plombées ROBATEL® SLPI 12 litres
- 1 évier « chaud » relié aux cuves de décroissance de médecine nucléaire.

IV.2.2 - Salle d'injection

- 2 poubelles plombées ROBATEL® SLPI 12 litres

IV.2.3 - Salles des γ caméras

- 1 poubelle plombées ROBATEL® SLPI 12 litres (salle γ 1)
- 2 poubelles plombées MEDISYSTEM® 12 litres type MEDI 64 (salle γ 2)

IV.2.4 - Salle d'injections intimes

- 1 poubelle plombées ROBATEL® SLPI (12 litres)


IV.2.5 - Boxes du secteur T.E.P.

- 2 poubelles plombées LEMERPAX® PBC20 FDG (20 litres) dans le couloir des boxes

IV.2.6 - Chambres de curiethérapie

- 2 poubelles plombées LEMERPAX® PBC20 FDG (20 litres) entre les deux chambres
- 1 poubelle plombée LEMERPAX® PBC100 FDG (100 litres) entre les deux chambres
- Les deux chambres sont équipées de WC permettant de séparer les urines qui seront ensuite dirigées vers les cuves de décroissance de curiethérapie.

IV.2.7 - Local déchets

		PLAN DE GESTION INTERNE DES DECHETS ET EFFLUENTS RADIOACTIFS - Radiopharmacie -			Procédure PRORPDEC01/V05
					Mise à jour : 22/08/2016
Rédaction :		Vérification :		Approbation :	
Date : 30/05/08	Visa :	Date :	Visa :	Date :	Visa :

- 1 chariot équipé d'un fût de 100 litres plombé
- 7 congélateurs
- Containers poubelles de 770 litres jaunes

V - PROCEDURE

V.1 - Organisation générale

Les isotopes utilisés à des fins diagnostiques ou thérapeutiques en médecine nucléaire sont divers et variés en ce qui concerne le type d'émission et la période physique. Afin d'optimiser la gestion des déchets, ces derniers sont triés en amont selon la période physique du radionucléide (période courte et période longue). Trois radionucléides sont gérés indépendamment de cette classification, il s'agit du ^{51}Cr , du ^{153}Sm et du ^{223}Ra . Concernant les effluents liquides, les deux chambres de curiethérapie sont équipées de WC permettant de séparer les selles des urines, ces dernières étant dirigées vers les cuves de décroissance de curiethérapie. Un évier « chaud » est installé dans la radiopharmacie relié aux cuves de décroissance de médecine nucléaire. Les toilettes « patients » situés dans l'unité de médecine nucléaire ne sont pas reliés aux cuves de décroissance, étant donné le grand volume, la très faible radioactivité volumique et la courte période physique (généralement du $^{99\text{m}}\text{Tc}$) de ces effluents. Une décroissance complémentaire est toutefois obtenue en les faisant transiter par une fosse septique interposée entre les sanitaires et le collecteur de l'établissement.

V.2 - Gestion des déchets radioactifs solides

V.2.1 - Tri des déchets à la source


Les déchets radioactifs (restes de flacons et déchets d'activité de soin) sont triés à la source en fonction de la période physique du radionucléide:

- période courte ($T_{1/2}$ inférieure ou égale à 13h) : $^{99\text{m}}\text{Tc}$, ^{123}I et ^{18}F
- période longue ($T_{1/2}$ supérieure à 13h) : ^{201}Tl , ^{67}Ga , ^{131}I , ^{111}In , ^{186}Re , et autres isotopes

Chaque déchet est donc mis dans la poubelle adéquat (chaque poubelle est identifiée « période courte » ou période longue »).

Une gestion informatique des déchets est faite en parallèle, chaque reste de médicament radiopharmaceutique utilisé étant déposé virtuellement dans des sacs poubelles via le logiciel PHARMA2000®. La traçabilité est assurée par la stricte correspondance entre les sacs virtuels et les sacs réels.

- Cas particuliers :

		PLAN DE GESTION INTERNE DES DECHETS ET EFFLUENTS RADIOACTIFS - Radiopharmacie -			Procédure PRORPDEC01/V05	
					Mise à jour : 22/08/2016	
Rédaction :		Vérification :		Approbation :		
Date : 30/05/08	Visa :	Date :	Visa :	Date :	Visa :	

Les gélules d¹³¹I sont aérées, lors de la mesure de l'activité, à l'intérieur de la boîte à gants ce qui permet un « dégazage » de celles-ci en toute sécurité. Le système de ventilation de la boîte à gants assure l'élimination d'éventuelles émanations gazeuses d¹³¹I et ¹³³Xe issues des gélules.

Les déchets de ⁵¹Cr, étant donné la période « très longue » de ce radionucléide (environ 28 jours) sont traités à part. Les flacons contenant les restes d'EDTA-⁵¹Cr sont regroupés entre eux dans des boîtes en fer (type boîte de conserves) et stockés au niveau du réfrigérateur plombé de la radiopharmacie, la traçabilité étant assurée par le logiciel PHARMA2000® et un registre papier dédié (cf fiche d'enregistrement RPFEDECR01).

Le ¹⁵³Sm étant « contaminé » lors de sa production en cyclotron par de l'¹⁵⁴Eu dont la période est de 8,6 ans, les restes de flacons de QUADRAMET® sont regroupés entre eux dans des boîtes en fer (type boîte de conserves) et stockés au niveau du réfrigérateur plombé de la radiopharmacie, la traçabilité étant assurée par le logiciel PHARMA2000® et un registre papier dédié (cf fiche d'enregistrement RPFEDESM01).

Les déchets de ²²³Ra, étant donné la période « très longue » de ce radionucléide (11,4 jours) sont traités à part. Les déchets contaminés au ²²³Ra sont regroupés entre eux dans des boîtes à aiguilles (fermées hermétiquement) et stockés en salle de quarantaine, la traçabilité étant assurée par le logiciel PHARMA2000® et un registre papier dédié (cf fiche d'enregistrement RPFEDERA01).

Le service reçoit trois générateurs ⁸¹Rb/^{81m}Kr par semaine, le lundi, le mercredi et le vendredi. Etant donné la très courte période du ^{81m}Kr (13 secondes), les générateurs de ⁸¹Rb/^{81m}Kr sont repris par l'industriel le lendemain de leur utilisation (ou le jour ouvrable suivant) sans observer de période de décroissance. Le débit de dose mesuré au contact doit être inférieur à 5µSv/h pour permettre le classement du colis radioactif en matière exemptée (UN 2910). L'enregistrement informatique de la reprise est effectué sur le logiciel PHARMA2000®. Le générateur est alors placé dans le sas de livraison afin d'être repris par le transporteur. Les documents de retour signés par le transporteur sont archivés (*Cette activité est suspendue depuis Mars 2014*).

Cas des déchets solides de pédiatrie : Les enfants, porteurs de couches, faisant l'objet d'une prise en charge diagnostique en médecine nucléaire sont identifiés lors de leur accueil. Nous remettons un sac jaune type DASRI, aux accompagnants afin que les

	PLAN DE GESTION INTERNE DES DECHETS ET EFFLUENTS RADIOACTIFS - Radiopharmacie -			Procédure PRORPDECO1/V05
				Mise à jour : 22/08/2016
Rédaction :	:	Vérification :	:	Approbation :
Date : 30/05/08	Visa :	Date :	Visa :	Date :
				Visa :

déchets solides potentiellement contaminés (essentiellement les couches) soient stockés dedans et retournés dans notre service à la fin de la journée.

V.2.2 - Ramassage et stockage des déchets

Chaque jour, les agents de magasin munis du chariot plombé dévolu à cela, passent dans l'unité de médecine nucléaire et devant les chambres de curiethérapie afin de ramasser tous les sacs poubelle jaunes et les boîtes à aiguilles contenant des déchets radioactifs. Chaque sac jaune et boîte à aiguille fait l'objet, avant la sortie de l'unité, d'un comptage de radioactivité à l'aide d'un contaminamètre LB 123 Umo® (BERTHOLD). Il est mentionné sur chacun, la date, l'activité mesurée et la période (longue ou courte). Chaque sac jaune et boîte à aiguilles pris en charge est tracé à l'aide d'un registre papier (cf fiches d'enregistrement RPFEDMN01 et RPFEDCU01).

Les poubelles recueillies sont alors descendues au sous-sol du Centre Oscar Lambret à l'aide du chariot sus-cité.

Les sacs jaunes (après avoir été scellés par processus thermique) et les boîtes à aiguilles sont entreposés, selon leur « période » au niveau du local déchets (ou salle de quarantaine) dans des containers jaunes identifiés « période longue » ou « période courte ». Sur chaque container l'agent de magasin note la date du premier et du dernier sac ou boîte à aiguilles introduit.


Les sacs jaunes contenant des reliefs de repas de patients traités par ^{131}I et hospitalisés en chambre de curiethérapie sont déposés dans des congélateurs prévus à cet effet situés dans le local déchets. Sur chaque congélateur l'agent de magasin note la date du premier et du dernier sac introduit.

Concernant le ^{51}Cr , le ^{153}Sm et le ^{223}Ra , dès que la boîte est pleine, le radiopharmacien est chargé de la descendre au local déchets.

Notons que le local déchets (ou salle de quarantaine) est ventilé, identifié « zone contrôlée » et fermé à clef, un badge autorisé étant nécessaire pour y entrer.

Les déchets seront stockés en salle de quarantaine pour décroissance pour une durée d'environ dix périodes, soit 130 heures pour les périodes courtes, 80 jours pour les périodes longues, 115 jours pour le ^{223}Ra et 300 jours pour le ^{51}Cr .

Cas des générateurs $^{99}\text{Mo}/^{99m}\text{Tc}$: Le service reçoit deux générateurs par semaine, le lundi et le mercredi. Les générateurs usagés sont descendus au local déchets, par les agents de magasin, dès la fin de leur utilisation. Ils y seront stockés pendant une

	PLAN DE GESTION INTERNE DES DECHETS ET EFFLUENTS RADIOACTIFS - Radiopharmacie -			Procédure PRORPDEC01/V05
				Mise à jour : 22/08/2016
Rédaction :	Vérification :	Approbation :		
Date : 30/05/08 Visa :	Date : Visa :	Date :	Visa :	

période de 4 semaines. La date de reprise prévue est notée par le manipulateur qui enlève le générateur de la boîte à gants pour en mettre un nouveau.

V.2.3 - Evacuation des déchets de la salle de quarantaine

Les containers pleins ayant séjourné pendant dix périodes dans la salle de quarantaine sont acheminés, vers les DASRI après vérification à l'aide du portique que la radioactivité qui en émane est inférieure à 2 fois le bruit de fond. La traçabilité de cette évacuation est assurée par la tenue d'un registre papier (cf RPFEDQU01).

Les déchets de type DASRI du Centre sont transportés par la société _____ vers le site de _____ où la société _____ est chargée de leur incinération.

Concernant les générateurs $^{99}\text{Mo}/^{99\text{m}}\text{Tc}$ les agents de magasin sont chargés de les remonter dans le local poubelle de l'unité de médecine nucléaire, lorsque la date prévue de retour est arrivée à échéance, afin qu'ils soient repris par l'industriel fournisseur. Une mesure du débit au contact est effectuée, il doit être inférieur à $5\mu\text{Sv/h}$ pour permettre le classement du colis radioactif en matière exemptée (UN 2910). L'enregistrement informatique de la reprise est effectué sur le logiciel PHARMA2000®. Les bons de reprise signés par le transporteur sont archivés par nos soins.

Les déchets de ^{153}Sm sont repris par l'ANDRA dès qu'un volume significatif sera atteint.

V.3 - Gestion des déchets radioactifs liquides

V.3.1 - Unité de médecine nucléaire

Un évier « chaud » est installé dans la radiopharmacie, relié aux cuves de décroissance de médecine nucléaire. Ces 2 cuves, de 3000 litres chacune, sont situées au sous-sol du Centre Oscar Lambret dans un local dédié, identifié « zone contrôlée » et fermé à clef, un badge autorisé étant nécessaire pour y entrer. Elles sont implantées au-dessus d'un cuvelage de sécurité permettant la rétention et la détection de liquide en cas de fuite. Les deux cuves fonctionnent alternativement en remplissage et en stockage de décroissance. Un panneau « en remplissage » ou « en décroissance » est apposé sur chaque cuve pour éviter toute confusion.

Chaque cuve est équipée d'un dispositif de prélèvement en position haute, d'un évent filtré et d'un indicateur de niveau indiquant en permanence l'état de réplétion. Dès qu'une cuve est pleine à 85%, une pré-alarme sonore retenti. Un prélèvement est effectué sur la cuve en décroissance afin de vérifier que son taux de radioactivité est < 10 Bq/L. La capacité des cuves permet d'assurer une décroissance largement suffisante (> 1 an). Une fois la mesure réalisée, la date de vidange peut être fixée.

		PLAN DE GESTION INTERNE DES DECHETS ET EFFLUENTS RADIOACTIFS - Radiopharmacie -			Procédure PRORPDECO1/V05	
					Mise à jour : 22/08/2016	
Rédaction :		Vérification :		Approbation :		
Date : 30/05/08	Visa :	Date :	Visa :	Date :	Visa :	

Lors de chaque vidange (environ une fois par an) l'activité à l'émissaire est mesurée grâce à un prélèvement de la , dont les échantillons sont transmis à : pour analyse.

Juste après la vidange, les effluents sont dirigés (ouverture/fermeture de vannes manuellement) vers la cuve vide et la cuve pleine est fermée pour mise en décroissance. Il est noté sur le registre (cf fiches d'enregistrement RPFECUMN01 et RPFECUMN02) la date de début de remplissage de la nouvelle cuve, la date de fermeture de la cuve pleine.

Les toilettes de l'unité de médecine nucléaire sont reliées à une fosse septique avant le rejet dans l'émissaire du Centre Oscar Lambret.

V.3.2 - Chambres de curiethérapie

Les chambres n°11 et 12 situées dans l'unité de curiethérapie sont utilisées pour l'hospitalisation de patients traités par l'unité de médecine nucléaire (traitement par ^{131}I > 740 MBq, MIBG- ^{131}I thérapeutique et certains traitements au ^{153}Sm). Ces chambres sont équipées de WC permettant de séparer les selles des urines, ces dernières étant ensuite dirigées vers les cuves de décroissance de curiethérapie.

Ces 2 cuves, de 3000 litres chacune, sont situées au sous-sol du Centre Oscar Lambret dans un local dédié, identifié « zone contrôlée » et fermé à clef, un badge autorisé étant nécessaire pour y entrer. Elles sont implantées au-dessus d'un cuvelage de sécurité permettant la rétention et la détection de liquide en cas de fuite. Les deux cuves fonctionnent alternativement en remplissage et en stockage de décroissance. Un panneau « en remplissage » ou « en décroissance » est apposé sur chaque cuve pour éviter toute confusion.

Chaque cuve est équipée d'un dispositif de prélèvement en position haute, d'un échantillonneur filtré et d'un indicateur de niveau indiquant en permanence l'état de réplétion. Dès qu'une cuve est pleine à 85%, une pré-alarme sonore retenti au niveau du bureau infirmier. L'infirmier est donc chargé de transmettre cette alarme au PCR (téléphone ou mail). La gestion de la vidange et du basculement de cuve se déroule de la même façon que pour les cuves de médecine nucléaire (Cf. plus haut).

NB : Le taux de radioactivité de ces cuves de thérapie doit être inférieur à 100 Bq/L d'effluents pour que la vidange soit autorisée.

Le déversement des effluents dans le réseau public d'assainissement est régi par une « Convention spéciale de déversement » entre la Communauté Urbaine de Lille et le Centre Oscar Lambret (cf annexe 1). Cette convention prévoit également des contrôles de détection de radioactivité des cuves de décroissance avant chaque vidange.

	PLAN DE GESTION INTERNE DES DECHETS ET EFFLUENTS RADIOACTIFS - Radiopharmacie -			Procédure PRORPDEC01/V05	
				Mise à jour : 22/08/2016	
Rédaction : Date : 30/05/08	Visa :	Vérification : Date :	Visa :	Approbation : Date :	Visa :

En complément, des mesures de radioactivité seront réalisées à l'émissaire lors de la vidange des cuves.

V.4 - Gestion du linge des chambres de curiethérapie

Le linge des lits (draps, couvertures, taies d'oreiller), potentiellement contaminé, est géré comme tel.

Les draps et couvertures sont changés à la fin de chaque hospitalisation, ou lors de souillure, le cas échéant. Les taies d'oreiller sont changées tous les jours.

Ce linge usagé est déposé dans un sac en toile prévu à cet effet qui est ensuite ramassé quotidiennement par les agents de magasin. Chaque sac fait l'objet, avant la sortie de l'unité, d'un comptage de radioactivité à l'aide d'un contaminamètre LB 123 Umo® (BERTHOLD). Il est mentionné sur chacun, la date. Chaque sac pris en charge est tracé à l'aide d'un registre papier (cf fiches d'enregistrement RPFEDMN01 et RPFEDCU01). Ce linge est ensuite mis en décroissance en salle de quarantaine pour une période d'environ 3 mois, avant d'être envoyé à la lingerie pour réintégrer le circuit du linge du Centre Oscar Lambret. Chaque chariot de linge libéré fait l'objet d'une traçabilité par remplissage d'un registre (cf. fiche d'enregistrement RPFEDQU01).

V.5 - Gestion du filtre à charbon de la cellule blindée

Une fois désinstallé (changement du filtre une fois par an), la radioactivité éventuelle du filtre usagé est mesurée à l'aide du contaminamètre MIP-10®.


Si l'activité est inférieure à 2 fois le bruit de fond, gérer le sac comme un déchet conventionnel.

Si l'activité est supérieure à 2 fois le bruit de fond, le sac va alors être géré, par le responsable ou la personne compétente en radioprotection de l'unité de médecine nucléaire comme un déchet radioactif solide à « période longue » car probablement contaminé par de l'¹³¹I.

V.6 - Gestion des déchets conventionnels

Concernant l'unité de médecine nucléaire, les sacs noirs sont déposés, par les aides hôtelières, chaque nuit (du lundi au vendredi), dans un container gris dont l'absence de contamination radioactive est vérifiée à l'aide du contaminamètre LB 123 Umo® (BERTHOLD) à la sortie de l'unité. Chaque container sortant de l'unité est tracé à l'aide d'un registre papier (cf fiche d'enregistrement RPFEDMN01), puis stocké jusqu'au matin dans un petit local attenant au couloir principal du Centre Oscar Lambret, avant que les agents de magasin ne l'orientent vers la filière des déchets ménagers et assimilés.

Pour l'unité de curiethérapie, les sacs noirs sont ramassés et déposés dans un container gris, l'après-midi, par les aides hôtelières. Le container est ensuite pris en charge, en fin

		PLAN DE GESTION INTERNE DES DECHETS ET EFFLUENTS RADIOACTIFS - Radiopharmacie -		Procédure PRORPDEC01/V05	
				Mise à jour : 22/08/2016	
Rédaction :		Vérification :		Approbation :	
Date : 30/05/08	Visa :	Date :	Visa :	Date :	Visa :

d'après midi, par les agents de magasin. Chaque container sortant de l'unité fait l'objet d'une vérification d'absence de contamination radioactive par passage devant le contaminamètre LB 123 Umo® (BERTHOLD) et d'une inscription sur le registre papier (cf. fiche d'enregistrement RPFEDCU01). Chaque container suit alors la filière des déchets ménagers et assimilés.

La filière des déchets ménagers et assimilés aboutit à un transport par la société pour être ensuite incinérés par

En cas de contamination radioactive (mesure supérieure à 2 fois le bruit de fond), le container devra être laissé au sein de l'unité de soin, l'activité mesurée notée sur le registre et l'incident déclaré au responsable ou à la personne compétente en radioprotection de l'unité qui gèrera cet incident et le tracera sous forme de F.E.I. auprès du CoRiMeN. Le container est alors considéré comme un déchet radioactif de période longue et géré comme tel (voir chapitre V.2 - Gestion des déchets radioactifs solides).

Le ramassage des poubelles de déchets recyclables (papiers, bouteilles plastiques...), au sein du service de médecine nucléaire, est effectué deux fois par semaine (mercredi et vendredi), de nuit, par les aides hôtelières. Le fonctionnement et les consignes sont les mêmes que ce qui est décrit précédemment pour les sacs noirs. Ces ordures « valorisables » sont ensuite traitées par la Communauté Urbaine de Lille.

V.7 - Information des services de soins

Il est remis à tous les patients ayant reçu un traitement dans l'unité de médecine nucléaire, une note d'information à l'intention d'un éventuel service hospitalier pouvant les accueillir dans les semaines suivant le traitement. Cette note décrit les précautions à prendre par rapport aux déchets solides émanant du patient en fonction du radionucléide administré (exemple : cf. annexe 2).

V.8 - Contrôle de non contamination des déchets issus des services de soins

Les déchets provenant de l'ensemble du Centre Oscar Lambret (hors médecine nucléaire et curiethérapie) sont pris en charge par les agents de magasin qui organisent l'évacuation selon les différentes filières existantes (cf intranet/Gestion documentaire/Direction et services administratifs/Département hôtelier/Gestion des déchets/procédure élimination déchets).

Avant évacuation, ces derniers sont chargés de réaliser, sur tous les déchets, un contrôle de non contamination radioactive à l'aide du portique Micro gamma LB111® (BERTHOLD) à leur disposition au sous-sol du centre.

		PLAN DE GESTION INTERNE DES DECHETS ET EFFLUENTS RADIOACTIFS - Radiopharmacie -		Procédure PRORPDEC01/V05	
				Mise à jour : 22/08/2016	
Rédaction :	☐	Vérification :		Approbation :	
Date : 30/05/08	Visa :	Date :	Visa :	Date :	Visa :

En cas de déclenchement de l'alarme sonore de ce portique, c'est à dire mesure d'un débit de dose supérieur à deux fois le bruit de fond, l'agent de magasin prévient l'une des personnes compétentes en radioprotection du centre afin de gérer cet incident de contamination. L'incident est systématiquement déclaré sous forme de F.E.I. auprès du CoRiMeN.

V.9 - Historique du document

Date	Auteurs/participants	Version/motif
30/05/2008		Création V01
05/05/2009		MAJ V02
23/02/2010		MAJ V03
09/08/2013		MAJ V04
22/08/2016		MAJ V05